

○ 교육목표

융합과학과 영재교육 전공은 융합적 사고와 창의적 문제 해결 능력을 갖춘 교육 및 연구 전문가를 양성하여, 이론과 실무를 겸비한 인재로서 융합과학과 영재교육의 발전과 교육 현장 혁신에 기여하는 것을 목표로 한다.

○ 교육과정 구성

구분	영역	교과목명	학점	개설시기
전공 필수	교과교육	융합과학과 영재교육 특론	3	1-1
		융합과학과 영재교육 교수법 특론	3	1-2
		융합과학과 영재교육 질적 연구방법론	3	2-1
		융합과학과 영재교육 교육과정 개발 연구	3	2-2
		융합과학과 영재교육 실험교육연구	3	3-1
		STEAM 교육의 원리와 응용	3	3-2
전공 선택	교과교육	융합과학과 영재교육 정책	3	택 6
		과학 영재 심리와 학습 이론	3	
		창의성과 과학영재교육	3	
		과학 영재 사교육 방법론	3	
		유아 과학영재 교육론	3	
	교과내용	물리교육특론	3	
		화학교육특론	3	
		생물학교육특론	3	
		지구과학교육특론	3	
		융합과학 쟁점 탐구	3	
		과학적 데이터 분석과 활용	3	
		융합과학과 영재교육의 최신 연구 동향	3	
	논문 연구	융합과학 및 영재교육 논문연구(1)	3	3-1
		융합과학 및 영재교육 논문연구(2)	3	3-2

○ 교과목 개요

■ 융합과학과 영재교육 특론(Topics of Convergence Science and Gifted Education)

국내외 과학과 교육과정의 성격, 목표, 내용을 비교하고, 일반 학생 및 영재를 위한 융합과학 교육과정을 비교·분석한다.

■ 융합과학과 영재교육 교수법 특론(Topics of Instructional Methods in Convergence Science and Gifted Education)

융합과학 및 영재교육을 위한 교수 전략과 교수-학습 방법을 이해하고, 이를 바탕으로 효과적인 수업 교재와 자료를 개발한다.

■ 융합과학과 영재교육 질적 연구방법론(Qualitative Research Methodology in Convergence Science and Gifted Education)

융합과학 및 영재교육을 위한 연구 주제를 소개하고, 연구를 타당하고 신뢰롭게 수행하기 위한 질적 연구 방법 이론, 자료 검색 및 수집 방법, 연구논문 작성 방법을 익힌다.

■ 융합과학과 영재교육 교육과정 개발 연구(Studies on curriculum of Convergence Science and Gifted Education)

교실 수업 및 교실 밖 교육 활동에 적용할 수 있는 융합과학 및 영재교육 프로그램을 개발하고 이를 실행하는 교육과정을 구상한다.

■ 융합과학과 영재교육 실험교육 연구(Studies on Practical Work in Convergence Science and Gifted Education)

기초적 과학 개념과 실험 및 창의적 실험 사례에 관한 학습과 이해를 바탕으로 학생중심 융합과학 탐구 실험 지도를 위한 방안과 전략을 학습한다.

■ STEAM 교육의 원리와 응용(Principles and Application of STEAM)

융합인재(STEAM)교육에 대한 이론 및 융합과학 교수·학습법을 탐색한다. 이를 바탕으로 초등학교 과학 및 과학영재 수업에 활용할 수 있는 STEAM 및 융합과학 프로그램과 자료를 개발한다.

■ 융합과학과 영재교육 정책(Policies of Convergence Science and Gifted Education)

융합과학의 동향과 법, 과학영재교육의 법과 정책의 동향을 살펴보고 융합과학 교육과 과학영재교육의 방향을 전망한다.

■ 과학 영재 심리와 학습 이론(Psychology of scientifically gifted students and learning theory)

과학 영재 학생들에서 공통적으로 나타나는 심리적 특징을 알아보고 과학 영재 학생들의 심리적 특성을 반영한 학습 이론에 대하여 논의한다.

■ 창의성과 과학영재교육(Creativity and Science Education for the Gifted)

창의성 이론에 대한 이해를 바탕으로 창의성에 대한 개인의 관점을 정교화한다. 일반 창의성 이론, 과학 창의성 이론에 대해 논의하며 과학 영재의 창의성 개발을 실현할 만한 전략과 가능성을 탐구한다.

■ 과학 영재 사사교육 방법론(Methodology on Mentorship education for gifted science students)

과학 영재 학생의 사사과정을 효과적으로 지도하기 위한 탐구 주제의 선정과 개발, 실험 장비와 재료 활용 방법 및 탐구보고서 작성과 발표 방법에 대해 다룬다.

■ 유아 과학 영재 교육론(Science education for Early childhood gifted)

유아 영재학생의 특성과 교육 이론을 살펴보고 유아 영재 학생에게 맞춘 과학 영재 교육과정과 프로그램을 개발한다.

■ 물리교육특론(Topics in Physics Education)

물리학의 기초 지식과 실험 방법을 배우며, 이를 바탕으로 학교 교육과정에 제시되는 여러 에너지 영역 단원의 실험, 탐구, 토론 등의 학습을 진행한다.

■ 화학교육특론(Topics in Chemistry Education)

화학의 기초 지식과 실험 방법을 배우며, 이를 바탕으로 학교 교육과정에 제시되는 여러 물질 영역 단원의 실험, 탐구, 토론 등의 학습을 진행한다.

■ 생물교육특론(Topics in Biology Education)

생물학의 기초 지식과 실험 방법을 배우며, 이를 바탕으로 학교 교육과정에 제시되는 여러 생명 영역 단원의 실험, 탐구, 토론 등의 학습을 진행한다.

■ 지구과학교육특론(Topics in Earth Science Education)

지구과학의 기초 지식과 실험 방법을 배우며, 이를 바탕으로 학교 교육과정에 제시되는 여러 지구와 우주 영역 단원의 실험, 탐구, 토론 등의 학습을 진행한다.

■ 융합과학 쟁점 탐구(Issu Investigation of Convergence Science)

기후 변화, 생명 공학, 인공지능과 윤리, 우주 탐사, 에너지 자원 등 현대 사회에서 중요한 과학의 쟁점을 탐구하면서, 과학적 원리와 사회적, 윤리적 측면을 탐구한다.

■ 과학적 데이터 분석과 활용(Analysis and Application of Scientific data)

과학적 데이터를 수집, 정리, 분석하고 유의미한 결론을 도출하는 과정을 학습한다. 다양한 데이터 관리, 분석 도구, 통계 기법, 데이터의 시각화 방법을 실습하고 데이터 기반 의사결정 과정을 경험한다.

■ 융합과학 및 영재교육의 최신 연구 동향(Recent Trends in Convergence Science and Gifted Education)

융합과학 및 영재교육에 관한 최신 연구 및 학생지도 동향과 연구 방법을 습득하고 관련 연구와 쟁점에 관한 문제를 발견하고 해결하는 논의를 진행한다.

■ 융합과학 및 영재교육 논문 연구(Dissertation Research in Convergence Science and Gifted Education)

융합과학과 영재교육 분야에서의 연구주제의 설정, 문헌 검색과 리뷰, 데이터 수집과 분석, 결과 해석과 논의 등 교육연구 논문에 필요한 제반 과정을 학습하고 논의한다.